

Análisis de las Curvas de Producción en la Promoción Pública de VPO en Castilla-La Mancha

Doctorando: Juan Pedro Ruiz Fernández.

- Título: Análisis de las Curvas de Producción en la Promoción Pública de VPO en Castilla-La Mancha.
- Programa de la Escuela de Doctorado de la Universidad Politécnica de Valencia: Arquitectura, Edificación, Urbanística y Paisaje.
- Directores:
 - Dr. D. Javier Benlloch Marco. Catedrático de Universidad. Departamento de Construcciones Arquitectónicas. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia. Universidad Politécnica de Valencia.
 - Dr. D. Miguel Ángel López Guerrero. Catedrático de Escuela Universitaria. Departamento de Matemáticas. Escuela Politécnica de Cuenca. Universidad de Castilla-La Mancha.
 - Dra. Dña. Nelia Valverde Gascueña. Profesora Colaboradora. Departamento de Ingeniería Civil y de la Edificación. Escuela Politécnica de Cuenca. Universidad de Castilla-La Mancha.

Resumen y palabras clave

- **Resumen:**

El análisis de la distribución en el tiempo de los costos de construcción a través de datos históricos es un tema inédito en España; sin embargo, en otros países se lleva investigando desde los años setenta del pasado siglo.

El objetivo principal de esta tesis es dotar a promotores y constructores de una herramienta fiable para la previsión temprana de los flujos de caja originados en el proceso de materialización del proyecto de construcción. El promotor quiere conocer el importe que deberá abonar al constructor al término de cada etapa o plazo acordado, pues esta previsión condiciona el estudio de viabilidad financiera de la promoción y el beneficio esperado. La previsión de ingresos le permite conocer al constructor los

periodos de superávit y de déficit de tesorería, determinando las necesidades de financiación del circulante; también podrá controlar el progreso del proyecto en cuanto a la producción y a los costes a través de la gestión del valor ganado.

Como punto de partida se realiza un acercamiento general a las investigaciones habidas sobre flujos de caja en nuestro país y fuera del mismo. Dicho acercamiento ha resultado muy revelador, existiendo gran cantidad de producción científica en el mundo anglosajón. La visión general del estado del arte ha servido para definir el marco teórico, la reformulación de los objetivos específicos y el diseño de la investigación.

En el presente trabajo se analizan los flujos de caja de 161 promociones públicas de VPO, proporcionadas por empresas públicas y ejecutadas dentro del ámbito territorial de Castilla-La Mancha, basados en las certificaciones mensuales abonadas por el promotor al constructor. El estudio se centra en dos tipologías muy concretas: edificios de viviendas en bloque y edificios de viviendas unifamiliares adosadas. Se propone un análisis estadístico, desactivando buena parte de los factores que influyen sensiblemente en la producción, que proporcionará curvas de previsión fiables.

Como resultado de esta investigación se identifican cuatro curvas estándar desestacionalizadas, dos para cada tipología y según el tamaño de la promoción, utilizando la regresión polinómica de cuarto grado. Se evalúa el grado de ajuste de los flujos de caja de las promociones estudiadas a las curvas estándar propuestas a través del cálculo de la desviación estándar (SDY). Los resultados son muy satisfactorios, ofreciendo errores medios de pronóstico bajos.

Se han medido las diferencias de producción ocasionadas por los efectos estacionales, para ello contamos con el importe absoluto de 3.072 certificaciones de obra. Las diferencias de producción media entre los distintos meses del año han resultado muy significativas.

La investigación proporciona dos herramientas para la previsión temprana de los flujos de caja: curvas de producción estándar atemporales y producciones medias mensuales que computan el efecto de los factores estacionales, de tal manera que se pueden obtener pronósticos de flujos de caja mensuales concretos para fechas concretas de inicio de obra.

- **Palabras clave:**

Edificación. Curvas de producción. Flujos de caja. Factores estacionales.